

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-116877

(43)Date of publication of application : 22.04.2003

(51)Int. CI.

A61C 1/07

A61C 3/03

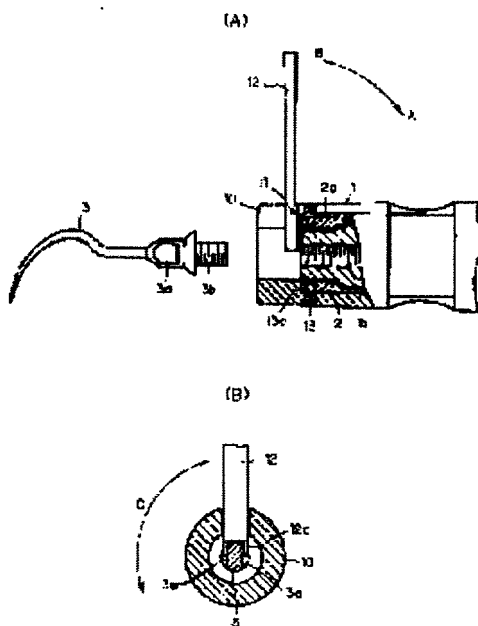
(21)Application number : 2001-317041

(71)Applicant : OSADA RES INST LTD

(22)Date of filing : 15.10.2001

(72)Inventor : SHOJI MASAKAZU  
FUJIMORI HOUNA

(54) DENTAL SCALER HANDPIECE



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attach a scaler chip to an ultrasonic vibrator by means of a tool integrally attached to a scaler handpiece.

SOLUTION: A rotary tube 10 is rotatably attached to an annular groove 2a provided in the outer peripheral section of the front end section of the scaler handpiece 2 in a state where the head section 13a of a set screw 13 can move freely in the peripheral direction. A pin 11 is installed the tube wall of the tube 10 and a lever 12 is provided rotatably

around the pin 11. The front end section 12a of the lever 12 is formed in a U-shape and part of the shaft of the scaler chip 3 is formed to

have parallel surfaces 3a. When the lever 12 is turned in the direction shown by the arrow C in a state where the U-shaped front end section 12a of the lever 12 is engaged with the parallel surfaces 3a of the chip 3, the male screw 3b of the front end section of the scaler chip 3 is screwed in the female screw 1b of the ultrasonic vibrator 1. Consequently, the scaler chip 3 can be screw-fitted in the vibrator 1.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.10.2001

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of  
application other than the  
examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number] 3652294

[Date of registration] 04.03.2005

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-116877

(P2003-116877A)

(43) 公開日 平成15年4月22日 (2003.4.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 C 1/07  
3/03

識別記号

F I

A 6 1 C 1/07  
3/03

サーチコード(参考)

A 4 C 0 5 2

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2001-317041(P2001-317041)

(22) 出願日 平成13年10月15日 (2001. 10. 15)

(71) 出願人 000150671

株式会社長田中央研究所

東京都品川区西五反田五丁目20番16号

(72) 発明者 東海林 正和

東京都品川区西五反田5丁目20番16号 株

式会社長田中央研究所内

(72) 発明者 藤森 朋奈

東京都品川区西五反田5丁目20番16号 株

式会社長田中央研究所内

(74) 代理人 100079843

弁理士 高野 明近 (外1名)

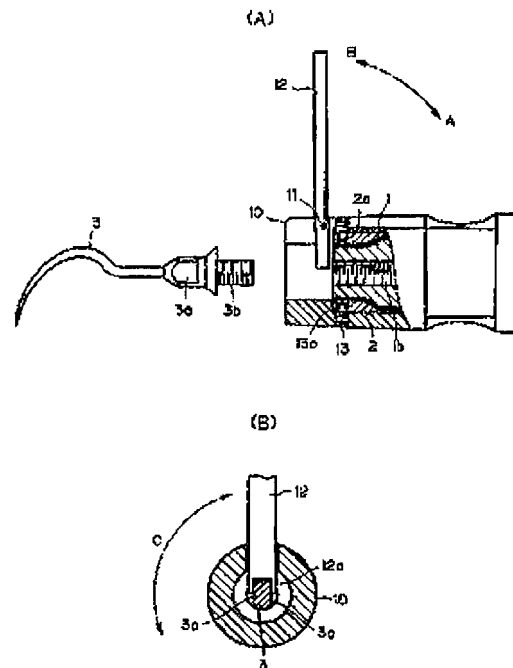
Pターム(参考) 4C052 AA15 BB07 CC10 DD01 DD09

(54) 【発明の名称】 歯科用スケーラハンドピース

(57) 【要約】

【課題】 スケーラチップの超音波振動子への取り付けを該スケーラハンドピースに一体的に取り付けられている工具にて行い得るようにする。

【解決手段】 回転筒10は、ハンドピース2の先端部外周部に設けられた円環状の溝2aに、止めネジ13の頭部13aが周方向に移動自在のようにして回転自在に取り付けられている。11は回転筒10の管壁に設けられたピンで、レバー12は該ピン11のまわりに回転自在に設けられている。レバー12の先端部12aは、コ字状に形成されており、一方、スケーラチップ3は、軸の一部が平行面3aに形成されており、このスケーラチップ3の平行面3aとレバー12のコ字状部12aとが係合され、レバー12を矢印C方向に回転するとスケーラチップ3の先端部に設けられた雄ネジ3bが超音波振動子1に設けられた雌ネジ1bに螺合され、これにより、スケーラチップ3を超音波振動子1に螺着することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 超音波振動子を内蔵したハンドピース本体と、前記超音波振動子に着脱自在に螺着されるスケーラチップとから成る歯科用スケーラハンドピースにおいて、前記ハンドピース本体の先端部に該ハンドピース本体に対して回転自在に取り付けられた回転筒と、該回転筒に対して軸方向に回転自在に取り付けられ、先端部に前記スケーラチップと係合する係合部を有し、前記スケーラチップが前記回転筒内に挿入された時に該スケーラチップの係合部を前記レバーの係合部に係合させ、該回転筒を前記レバーにて回転させて前記スケーラチップを前記超音波振動子に螺合するようにしたことを特徴とする歯科用スケーラハンドピース。

【請求項2】 前記レバーの先端係合部がコ字形に形成され、前記スケーラチップの係合部は該スケーラチップの軸の一部が平行面に形成されて成り、該平行面に形成された係合部が前記レバーのコ字形係合部内に係合され、前記レバーを回転した時に該レバーの回転と共に前記スケーラチップが回転されることを特徴とする請求項1に記載の歯科用スケーラチップ。

【請求項3】 前記レバーは前記回転筒の管壁に該回転筒の軸方向に直交して設けられたピン軸のまわりに回転自在に取り付けられ、非使用時は前記回転筒内に収納されており、使用時、該レバーを前記ピン軸のまわり略90°回転させて前記係合部を前記スケーラチップに係合させるようにしたことを特徴とする請求項1又は2に記載の歯科用スケーラハンドピース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、歯科用スケーラハンドピース、より詳細には、歯科治療において、歯石除去、ルートプレーニング等を行うのに使用する超音波振動子付きの歯科用超音波スケーラハンドピースに関する。

【0002】

【従来の技術】歯科治療においては、歯石の除去、根管の平面化(Root Planing)等を行うために、最近では、一般的には、超音波振動子を用いたハンドピースを使用している。図2は、超音波振動子を用いたハンドピースの例としての周知の超音波スケーラ(scaler)の一例を説明するための要部断面構成図で、図中、1は超音波振動子、2は該超音波振動子1

(振動源は、圧電素子、エアーのいずれでもよい)を内蔵するハンドピースで、前記超音波振動子1は該ハンドピース2内に収納され、前記超音波振動子1にスケーラチップ3が着脱自在に装着され、該スケーラチップ3が超音波振動されて歯石の除去が行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のごとき歯科用超音波治療具において、超音波振動子1へスケーラチップ

3を取り付ける場合或いは該スケーラチップ3を交換する場合、従来、超音波スケーラのハンドピース2に内蔵されている超音波振動子1にスケーラチップ3をねじ込むことによって、スケーラチップ3と超音波振動子1

(従って、ハンドピース2)が連結され、スケーラチップ3に超音波振動子1の振動が伝わり、これにより歯科治療が行えるが、このスケーラチップ3の超音波振動子1への取り付け方法がネジ式のため、ネジ締めするための工具(レンチ等)を別途必要とし、その保管、管理等が面倒臭く、不便であった。

【0004】本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、歯科用超音波スケーラハンドピースにおいて、スケーラチップの超音波振動子への取り付けを、該スケーラハンドピースに一体的に取り付けられている工具にて行い得るようにして、該スケーラチップの超音波振動子への取り付けを簡単、容易にして、作業効率の向上を図ることを目的としてなされたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、超音波振動子を内蔵したハンドピース本体と、前記超音波振動子に着脱自在に螺着されるスケーラチップとから成る歯科用スケーラハンドピースにおいて、前記ハンドピース本体の先端部に該ハンドピース本体に対して回転自在に取り付けられた回転筒と、該回転筒に対して軸方向に回転自在に取り付けられ、先端部に前記スケーラチップと係合する係合部を有し、前記スケーラチップが前記回転筒内に挿入された時に該スケーラチップの係合部を前記レバーの係合部に係合させ、該回転筒を前記レバーにて回転させて前記スケーラチップを前記超音波振動子に螺合するようにしたことを特徴としたものである。

【0006】請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記レバーの先端係合部がコ字形に形成され、前記スケーラチップの係合部は該スケーラチップの軸の一部が平行面に形成されて成り、該平行面に形成された係合部が前記レバーのコ字形係合部内に係合され、前記レバーを回転した時に該レバーの回転と共に前記スケーラチップが回転されることを特徴としたものである。

【0007】請求項3の発明は、請求項1又は2の発明において、前記レバーは前記回転筒の管壁に該回転筒の軸方向に直交して設けられたピン軸のまわりに回転自在に取り付けられ、非使用時は前記回転筒内に収納されており、使用時、該レバーを前記ピン軸のまわり略90°回転させて前記係合部を前記スケーラチップに係合させるようにしたことを特徴としたものである。

【0008】

【発明の実施の形態】図1は、本発明による歯科用スケーラハンドピースの一実施例を説明するための要部概略構成図で、図中、10は本発明によって付加された回転筒で、該回転筒10は、ハンドピース2の先端部外周部に設けられた円環状の溝2aに、止めネジ13の頭部1

3aが同方向に移動自在のように、該止めネジ13を該回転筒10にねじ止めすることによって回転自在に取り付けられている。12は該回転筒10の管壁に、該回転筒10の回転軸と直交する方向に配設されたピン11のまわりに回転自在に設けられたレバーで、該レバー12はピン11を中心に矢印A、B方向に回転可能に取り付けられている。

【0009】レバー12は、非使用時は、矢印A方向に倒れて、好ましくは、回転筒10内に収納されており、使用時は、矢印B方向に起こされて図示の状態で、この状態で前記止めネジ13の頭部13aと環状溝2aとの関係により、図1(B)に矢印Cにて示すように、ハンドピース2の軸まわりに回転されるようになっている。

【0010】レバー12の先端部12aは、図1(B)に示すように、例えば、コ字状に形成されており、一方、スケーラチップ3には、図1(B)により明確に示すように、軸の一部が平行面3aに形成されており、このスケーラチップ3の平行面3aとレバー12のコ字状部12aとが係合され、この状態で、レバー12を矢印C方向に回転すると(回転筒10は、前述のように、ハンドピース2に対して回転自在に取り付けられている)、スケーラチップ3の先端部に設けられた雄ネジ3bが超音波振動子1に設けられた雌ネジ1bに螺合され、これにより、スケーラチップ3を超音波振動子1に\*

\*螺着することができる。螺着後は、レバー12を矢印A方向に倒すことによって回転筒10内に収納し、通常の超音波スケーラと同様にして使用することができる。

【0011】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によると、歯科用超音波スケーラにおいて、スケーラチップを超音波振動子に螺着するためのネジ締め工具がスケーラハンドピースと一体的に取り付けられているので、ネジ締め工具の保管、管理の必要がなく、必要な時は、該スケーラハンドピースに一体的に取り付けられているレバーを起こすことにより、いつでも、簡単に、スケーラチップを超音波振動子に螺着し、或いは、取り外すことができる。

【図面の簡単な説明】

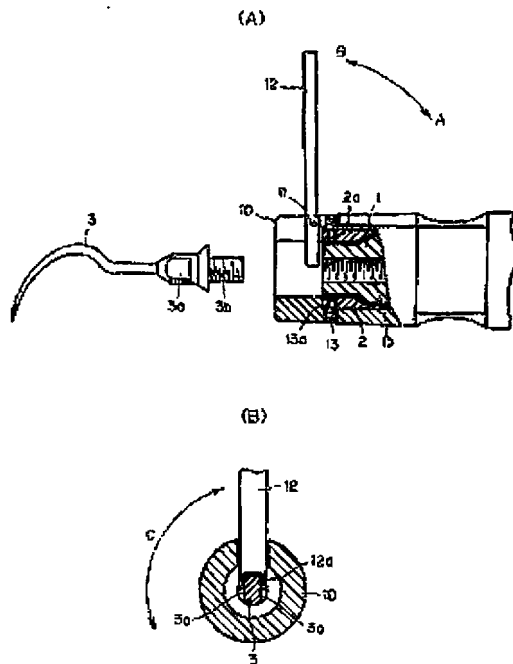
【図1】 本発明による歯科用スケーラハンドピースの一実施例を説明するための要部構成図である。

【図2】 従来の歯科用超音波スケーラハンドピースの一例を説明するための要部構成図である。

【符号の説明】

1…超音波振動子、1b…雌ネジ、2…スケーラハンドピース、2a…円環状の溝、3…スケーラチップ、3a…スケーラチップの係合部(平行面部)、3b…雄ネジ、10…回転筒、11…ピン、12…レバー、12a…レバー先端の係合部(コ字部)、13…止めネジ、13a…止めネジの頭部。

【図1】



【図2】

